

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

**Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka**

No	Sumber	Obyek	Masalah	Teknologi	Hasil
1	Setiawan Dimas Arimurti (STMIK AKAKOM :2017)	PT. Kafila Express	<i>Customer</i> kesulitan untuk melacak keberadaan paketnya	Responsive Web Desain	Aplikasi yang dapat melakukan tracking pengiriman pada jasa pengiriman barang Kafila Express
2	Silva Casiavera (STMIK AKAKOM: 2018)	Imunisasi pada Anak	Jadwal imunisasi yang terlupakan oleh ibu Si Bayi	Android	Aplikasi jadwal imunisasi bayi agar orang tua tidak lupa akan jadwal imunisasinya
3	Lingga Kalimasada (STMIK AKAKOM: 2018)	<i>Dealer</i> Sepeda Motor Di Kota Purworejo	Masyarakat kesulitan untuk menemukan lokasi <i>dealer</i> sepeda motor terdekat di Kota Purworejo	Android	Aplikasi yang dapat menampilkan peta lokasi <i>dealer</i> sepeda motor dengan filtering jarak yang terdekat dengan kita

4	Christine Dewi (UKSW: 2015)	PT. Armada Internasional Motor	Pencatatan data service tidak efektif	Android	Aplikasi yang digunakan untuk pencatatan service mobil menggunakan teknologi android agar lebih efisien
5	Yunia Mila Wati (STMIK AKAKOM: 2018)	PT. NASMOCO BAHANA MOTOR	<i>Customer</i> bengkel tidak mengetahui kapan pengerjaan service mobil nya akan selesai	Android	Aplikasi ini dapat melakukan pelacakan pengerjaan service dan menampilkan informasi pengerjaannya

Perbedaan tinjauan pustaka di atas dengan penelitian yang diajukan terletak pada obyek, masalah, dan teknologi.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Setiawan Dimas Arimurti (2017) dengan judul penelitian Aplikasi *Tracking* Pengiriman Barang Menggunakan Responsive Web Desain, menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat melakukan *tracking* pengiriman barang di sebuah jasa pengiriman yaitu PT.Kafilla Express. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Silva Casiavera (2018) dengan judul Aplikasi Pengingat Imunisasi pada Anak berbasis Android, menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mengingatkan kepada orang tua bayi tentang jadwal imunisasi anaknya yang dibuat menggunakan teknologi Android. Penelitian yang dilakukan oleh Lingga Kalimasada (2018) dengan judul Aplikasi Pencarian Lokasi *Dealer* Sepeda Motor Di Kota Purworejo Berbasis Android, menghasilkan aplikasi yang dapat membantu user menemukan lokasi dealer sepeda motor di daerah Kota Purworejo. Tinjauan pustaka yang terakhir adalah

hasil penelitian yang dilakukan oleh Christine Dewi yaitu Aplikasi Pencatatan Service Mobil yang dilakukan di PT. Armada Internasional Motor Berbasis Android. Menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mempermudah SA maupun Checker untuk menerima pemberitahuan berkaitan dengan adanya *Customer service* baru maupun surat perintah untuk pengerjaan service mobil. Dari keempat tinjauan pustaka diatas diambil sebagai tinjauan pustaka karena basis teknologi yang digunakan dalam usulan penelitian ini hampir sama dengan keempat tinjauan pustaka diatas yaitu menggunakan teknologi berbasis android. Selain itu studi kasus yang digunakan dari beberapa tinjauan pustaka tersebut ada keterkaitan dengan usulan penelitian ini yaitu dalam hal service kendaraan.

## **2.2 Dasar Teori**

### **2.2.1 Profil perusahaan PT. NASMOCO BAHANA MOTOR**

PT. NASMOCO BAHANA MOTOR adalah outlet resmi ke-19 PT. New Ratna Motor atau yang dikenal dengan Toyota Nasmoco yang merupakan satu dari lima *dealer* terbesar di bawah jaringan Toyota Astra Motor (TAM). Nasmoco Bantul melayani penjualan unit mobil, jasa bengkel, penjualan suku cadang bodi dan cat. *Service* yang dilakukan di Nasmoco Bantul ini sudah menggunakan teknologi komputer yaitu pada bagian penerimaan kendaraan yang dilayani oleh *Service Advisor*. Aplikasi ini dibuat untuk melengkapi aplikasi yang sudah ada, sehingga diharapkan bisa meningkatkan produktifitas pelayanan di Nasmoco Bantul.

### 2.2.2 Prosedur Service di PT. NASMOCO BAHANA MOTOR

1. Customer mengambil nomor antrian Customer
2. Service Advisor melakukan input penerimaan Customer
3. Melakukan input keluhan kendaraan dan diagnosa kendaraan
4. Cek estimasi biaya dan waktu service

Macam-macam service yang disediakan sebagai berikut:

- 1) *Service* berkala internal (SBI) dengan estimasi waktu 1 jam dan bagian yang dikerjakan adalah pengecekan kendaraan setelah digunakan dalam kurun waktu 1 bulan/1.000 Km.
- 2) *Service* berkala eksternal (*Service* Rutin) dengan estimasi waktu 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> jam dan bagian yang dikerjakan adalah *Engine Tune Up*, *Service* Rem, *Understell*, dan Pengecekan *All* Kendaraan.
- 3) *General Repair* dengan estimasi waktu 1 jam - 3 jam dan bagian yang dikerjakan adalah ganti oli, diagnosa, ganti kopling, dll.
5. Melakukan pengisian work order akan diberikan ke mekanik untuk proses pengerjaan service. Pengerjaan service terdiri atas:
  - 1) Penerimaan
  - 2) Produksi (Proses Pengerjaan)
  - 3) Spoorring
  - 4) Rematching
  - 5) Engine Care
  - 6) Service AC
  - 7) Headlamp Care

8) Flushing Poweer Steering / Matic (PS atau AT)

9) Final Inspection

10) Washing

6. Proses tunggu service

7. Pada waktu yang bersamaan SA melakukan pembuatan *invoice* berupa rincian biaya *service* yang harus dibayarkan *Customer*. *Invoice* ini diberikan pada saat proses penyerahan kendaraan kepada *Customer* sebagai bukti *service*.

### 2.2.3 Tracking

Pelacakan (*Tracking*) dalam hal ini adalah kegiatan melacak kegiatan *service* mobil, berdasarkan pengerjaan *service* yang telah dilakukan. *Tracking* dalam sistem ini akan digunakan pada bagian *tracking service*. Didalam *timeline* akan menginformasikan tahapan pengerjaan *service* mulai dari tahap awal yaitu penerimaan, produksi, *spooring*, *rematching*, *engine care*, *headlamp care*, *flushing*, *final inspection*, dan *washing* (cuci).

Informasi yang akan di tampilkan adalah tahapan pengerjaan *service* yang sudah dilakukan. Tujuannya agar *Customer* dapat mengetahui sejauh mana mobilnya dikerjakan dan mengetahui kapan mobilnya dapat diambil.

### 2.2.4 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux untuk telepon pintar (*SmartPhone*) dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri dan digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android dikembangkan oleh *Android.Inc*, dan

didukung oleh Google finansial dan dibeli pada tahun 2005. Android diresmikan pada tahun 2007. Android pertama kali di jalankan pada smartphone HTC Dream yang dirilis pada 22 Oktober 2008.

### **2.2.5 Android Studio**

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan terpadu-*Integrated Development Environment (IDE)* untuk pengembangan aplikasi android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Android studio digunakan untuk men *develop* aplikasi berbasis android. Yang biasanya digunakan di *SmartPhone* dengan *system* operasi android.

### **2.2.6 Web Service**

*Webservice* adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung *interoperabilitas* dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. *Webservice* digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu *website* untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (*service*) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan *webservice*. *Webservice* menyimpan data informasi dalam format XML, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda *platform*, sistem operasi, maupun bahasa *compiler*.

*Webservice* bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi antar pemrogram dan perusahaan, yang memungkinkan sebuah fungsi di dalam *Webservice* dapat dipinjam oleh aplikasi lain tanpa perlu mengetahui detail pemrograman yang terdapat di dalamnya.

### 2.2.7 CodeIgniter

*CodeIgniter* adalah sebuah *web application network* yang bersifat *open source* dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, yang bertujuan untuk memudahkan dan mempercepat *programmer web* untuk membuat aplikasi PHP dinamis. *CodeIgniter* menjadi sebuah framework PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*). MVC merupakan konsep yang populer dalam pembangunan aplikasi web. Model berhubungan dengan data dan interaksi ke database atau webservice. Model juga merepresentasikan struktur data dari aplikasi yang bisa berupa basis data maupun data lain misalnya dalam bentuk file XML. View merupakan bagian yang menangani presentation logic. Bagian ini biasanya berupa file dengan template HTML yang diatur oleh controller. View berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data hasil dari model dan controller kepada user. View tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model. Controller merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan view. Tugas controller adalah menyediakan berbagai variable yang akan ditampilkan di view, memanggil model untuk melakukan akses ke basis data, menyediakan penanganan error, mengerjakan proses logika, dan melakukan validasi atau cek inputan.

### 2.2.8 API

API adalah singkatan dari *Application Programming Interface*, yang memungkinkan *developer* untuk mengintegrasikan dua bagian dari aplikasi atau dengan aplikasi yang berbeda secara bersamaan. API terdiri dari berbagai elemen seperti *function*, *protocols*, dan *tools* lainnya yang memungkinkan *developer*

untuk membuat aplikasi. Tujuan penggunaan API adalah untuk mempercepat proses *development* dengan menyediakan fungsi secara terpisah sehingga *developer* tidak perlu membuat fitur serupa dengannya.

### 2.2.9 REST (Representational State Transfer)

REST adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web. Arsitektur REST yang umumnya dijalankan via *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)*, melibatkan proses pembacaan laman web tertentu yang membuat sebuah file XML atau JSON. File inilah yang menguraikan dan memuat konten yang hendak disajikan. Setelah melalui sebuah proses definisi tertentu, konsumen akan bisa mengakses antarmuka aplikasi yang dimaksud. REST melakukan interaksi antara klien dan server yang difasilitasi oleh sejumlah tipe operasional (verba) dan *Universal Resource Identifiers (URIs)* yang unik bagi tiap-tiap sumber data. REST dapat digunakan dalam *mobile application*, situs web jejaring sosial, *mashup tools*, dan *automated business processes*.

### 2.2.10 JSON

*JSON (JavaScript Object Notation)* adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis, serta mudah diterjemahkan dan digenerate oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari Bahasa pemrograman *JavaScript*. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun, karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer yaitu bahasa C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl,



Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran-data.

### **2.2.11 AngularJS**

AngularJS adalah sebuah framework javascript yang dikembangkan oleh tim Google. AngularJS menggunakan metode MVC yang membuat source code aplikasi menjadi tertata dan mudah untuk dikembangkan. AngularJS juga digunakan untuk membangun aplikasi yang bersifat single page application.